

SYSTEM FOR CONTROLLING PICTURE OF PROJECTION TYPE DISPLAY DEVICE

Publication number: JP63204315 (A)

Publication date: 1988-08-24

Inventor(s): TAKAHASHI YUKIO; KODA SHIGETO; KAWADA TADAMICHI +

Applicant(s): NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE +

Classification:

- international: **G06F3/033; G06F3/041; G06F3/033; G06F3/041;** (IPC1-7): G06F3/033

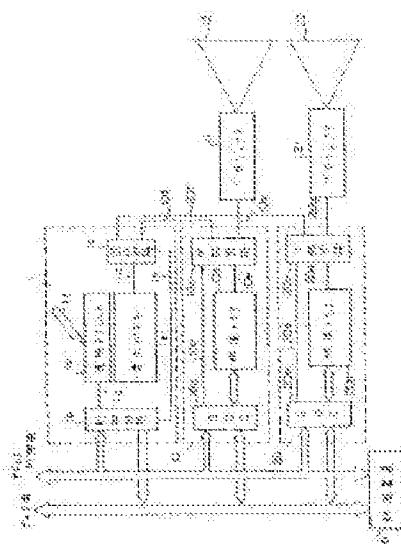
- European:

Application number: JP19870034631 19870219

Priority number(s): JP19870034631 19870219

Abstract of JP 63204315 (A)

PURPOSE: To easily perform the picture control of presentation using plural sets of projection type display devices without being conscious of the progression of explanation, by using a display panel equipped with a transparent coordinate input panel as a picture plane controller. **CONSTITUTION:** Plural display control circuits 10 and 20 with video memories, plural projectors 11 and 21 which enlarge and display the information of the video memories on screens, and the picture controller 1 are provided. The picture controller 1 is equipped with an information display panel 1e, the transparent coordinate input panel 1a capable of coordinate-inputting by designating the position of the picture of the information display panel, and a means which selects video signals from the display control circuits 10 and 20 and displays them on the information display panel 1e based on a coordinate data from the transparent coordinate input panel. The picture plane control is performed in such a way that the picture of the information display panel 1e is switched to the display of a prescribed projector by using the transparent coordinate input panel 1a, and the picture control on the screen corresponding to the information display panel and a selected video signal is performed by the transparent coordinate input panel.



.....
Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-204315

⑤Int.Cl.⁴

G 06 F 3/033

識別記号

3 5 0
3 6 0

庁内整理番号

G-7927-5B
C-7927-5B

④公開 昭和63年(1988)8月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑬発明の名称 投写形表示装置の画面制御方式

⑰特 願 昭62-34631

⑱出 願 昭62(1987)2月19日

⑲発明者 高 橋 幸 男 東京都武蔵野市緑町3丁目9番11号 日本電信電話株式会社電子機構技術研究所内

⑲発明者 幸 田 成 人 東京都武蔵野市緑町3丁目9番11号 日本電信電話株式会社電子機構技術研究所内

⑲発明者 川 田 忠 通 東京都武蔵野市緑町3丁目9番11号 日本電信電話株式会社電子機構技術研究所内

⑳出 願 人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

㉑代 理 人 弁理士 星野 恒 司 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

投写形表示装置の画面制御方式

2. 特許請求の範囲

映像メモリを持つ複数の表示制御回路と、前記映像メモリの情報をスクリーン上に拡大表示する複数のプロジェクタと、画面制御装置とを具備し、その画面制御装置は情報表示パネルと、その情報表示パネル画面の位置を指定して座標入力できる透明座標入力パネルと、その透明座標入力パネルからの座標データに基づいて前記表示制御回路からのビデオ信号を選択して前記情報表示パネルに表示する手段とを具備し、前記透明座標入力パネルを用いて前記情報表示パネルの画面を所定の前記プロジェクタの表示に切替え、前記情報表示パネルおよび選択したビデオ信号に対応する前記スクリーン上との画面制御を前記透明座標入力パネルにより行うことを特徴とする投写形表示装置の画面制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の属する技術分野)

本発明は、電子計算機等の処理装置で作成された情報を大形スクリーン上に光学的に拡大表示する投写形表示装置の画面制御方式に関するものである。

(従来技術)

各種会議、学会では効果的なプレゼンテーションを行うため、文字、図表、グラフ、イメージ、手書き情報などの多様なメディア情報を大形スクリーン上に拡大表示する投写形表示装置が重要な支援機器となっている。

これらのプレゼンテーションに用いる原稿は処理装置を用いて作成する傾向にあり、このため処理装置の表示器機と互換性のある投写形表示装置が望まれている。

また、この種の投写形表示装置に、メモ記入による補助説明のための手書き文字、図形入力機能、あるいは説明箇所のポインティング表示、複数画面の同時並列表示、画面の拡大・縮小、画面のス

クロール等の画面制御機能を持たせることは、説明事項の理解の促進の上で重要である。

さらに、投写形表示装置とスクリーンを複数台設けて関連した原稿を同時表示させることは、説明事項を一層促進させ、より効果的なプレゼンテーションを行うことができる。

従来、処理装置により作成された原稿を拡大表示させる投写形表示装置として、CRT (ブラウン管) 投写形ディスプレイが製品化されている。

このCRT投写形ディスプレイはRGB信号をインタフェース信号として持っているので、処理装置の表示装置と互換性がある。また最近では、透過型液晶表示パネルを用いた投写形液晶表示装置が提案されている(例えば、特願昭61-232770号)。しかし、これらの投写形表示装置を複数台用いてプレゼンテーションを行う場合、使用する投写形表示装置の数と等しい数の処理装置と画面制御のためのプログラムを必要とするため、極めて高価なプレゼンテーションシステムとなる。

さらに、複数台の処理装置を操作しなければな

らないので、説明が頻繁に中断されプレゼンテーションを効果的に出来ないという欠点がある。

(発明の目的)

本発明の目的は、複数台の投写形表示装置を用いたプレゼンテーションの画面制御を説明の進行を煩わすことなく容易に行えることができ、かつ安価な投写形表示装置の画面制御方式を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上述の問題点を解決するため、映像メモリを持つ複数の表示制御回路と、映像メモリの情報をスクリーン上に拡大表示する複数のプロジェクタと、画面制御装置とを具備し、画面制御装置は情報表示パネルと、情報表示パネル画面の位置を指定して座標入力できる透明座標入力パネルと、透明座標入力パネルからの座標データに基づいて表示制御回路からのビデオ信号を選択して情報表示パネルに表示する手段とを具備した構成としている。

画面制御は透明座標入力パネルを用いて情報表

示パネルの画面を所定のプロジェクタの表示に切替え、情報表示パネルおよび選択したビデオ信号に対応するスクリーン上との画面制御を透明座標入力パネルにより行う方式としている。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

ここでは説明を簡単にするために、2台のプロジェクタを用いた構成としている。

本発明の投写形表示装置の画面制御方式は、画面制御装置1と、表示制御回路10、20と、プロジェクタ11、21と、スクリーン12、22と、処理装置30とからなる。

画面制御装置1は透明座標入力パネル、例えば透明タブレット1aと、透明タブレット1aの制御回路1bと、表示制御回路10、20からのビデオ信号(例えば、デジタルRGB信号、水平・垂直同期信号、クロック信号からなる信号群)を選

択する選択回路1cと、選択回路1cで選択されたビデオ信号1dを表示する表示パネル1eとから構成されている。

透明タブレット1aは表示パネル1e上に設置された構成とする。

また透明タブレット1aは例えば、感圧導電シートを2枚の透明抵抗シートで挟み、ペン1fを用いて上部透明抵抗シートを加圧して2枚の透明抵抗シートを接触させる感圧型のタブレットとする。

透明タブレット1aで検出した座標データはペン1fで指定した点と表示パネル1e画面上の点とが一致するように設定する。

また、制御するスクリーン画面の切替え、手書き文字・図形の入力、表示原稿の更新・検索、画面の拡大・縮小、画面のスクロール、説明箇所のポインティング表示等の画面制御は透明タブレット1a上に画面制御機能に対応したメニューを配置し、これをペン1fを用いて選択することにより行う。

透明タブレット1 aで検出した座標データは座標データ線1 gに送出され制御回路1 b、データ線を介して処理装置30に送出される。

また、表示パネル1 eの表示画面をスクリーン12もしくはスクリーン22の表示画面へ切り替えるメニューをペン1 fで加圧した場合、加圧点の座標データが制御回路1 bを介してデータ線に送出されるとともに、制御回路1 bは選択信号1 hを第1もしくは第2の状態にする。

選択回路1 cは選択信号1 hが第1の状態の時ビデオ信号10 fを、第2の状態の時ビデオ信号20 fを選択する。

表示制御回路10はグラフィックディスプレイコントローラ(GDC)10 aと、映像メモリ10 bと、分配回路10 cとから構成される。

GDC10 aは処理装置30のデータ線とアドレス・制御線に接続され、処理装置30からのグラフィック命令(例えば、文字の描画、直線、円、円弧等の描画、データ転送等)を解釈して、表示データを生成し映像メモリ10 bに書き込む。

処理装置30に格納され、それぞれスクリーン12、22に表示させると仮定する。また画面制御装置1の選択信号1 hは第1の状態と仮定する。

この場合、選択回路1 cはビデオ信号10 fを選択するので、表示パネル1 eには表示制御回路10の映像メモリ10 bの表示データ(原稿ファイルA関連)が表示される。

また、処理装置30は、表示制御回路10のGDC10 aを選択し、処理装置30上のプログラムのグラフィック命令はGDC10 aで実行される。

このような状態において、ペン1 fを用いて透明タブレット1 a上のメニュー(例えば、次ページ原稿の表示を指定するメニュー)を加圧すると、加圧点の座標データが制御回路1 bを介して処理装置30に送出される。

処理装置30上のプログラムは、この座標データが次ページ原稿の表示を指定するメニューと判断し、所定のグラフィック命令を表示制御回路10に送出する。

GDC10 aは処理装置30からのグラフィック命

また、表示データをディスプレイ装置に表示させるために必要な同期信号群(水平・垂直同期、クロック信号)10 dを生成して分配回路10 cに送出する。

分配回路10 cは、映像メモリ10 bに格納されている表示データを並列/直列交換したデジタルRGB信号10 eと同期信号群10 dとからなるビデオ信号10 f、10 gをそれぞれ選択回路1 c、プロジェクタ11に分配する。

プロジェクタ11は映像メモリ10 bに格納されている情報を光学的に拡大してスクリーン12に表示する。

表示制御回路20の構成は表示制御回路10と同一の構成であるので、説明は省略する。ただし、表示制御回路10、20は互いに異なるアドレスに処理装置30と接続されている。

次に、本発明の実施例を用いてどのようにして2台のプロジェクタの画面制御を行うかを説明する。

まず、関連した2種類の原稿ファイルA、Bが

令を解釈し、映像メモリ10 bには次ページ原稿の表示データが書き込まれる。

分配回路10 cは同期信号群10 dとデジタルRGB信号10 eからなるビデオ信号10 f、10 gをそれぞれ画面制御装置1およびプロジェクタ11に送出する。

プロジェクタ11には映像メモリ10 bの表示データがスクリーン12上に光学的に拡大して表示され、表示パネル1 eには等倍で表示される。

透明タブレット1 aを用いて手書き文字・図形を入力して表示パネル1 eとスクリーン12上の現表示画像上に重複表示するには、ペン1 fによる加圧点間を直線描画するグラフィック命令をGDC10 aに送出することにより行うことができる。

一方、原稿ファイルBが表示されているスクリーン22の画面を制御するには、ペン1 fを用いて透明タブレット1 aの画面切替えのメニューを加圧する。

処理装置30上のプログラムは制御回路1 bからの座標データが画面切替えを指定するメニューと

判断し、GDC10aを非選択にして表示制御回路20のGDC20aを選択する。同時に制御回路1bは選択信号1hを第2の状態にする。

これにより選択回路1cはビデオ信号20fを選択するので、表示パネル1eには表示制御回路20の映像メモリ20bの表示データ（原稿ファイルB関連）が表示される。この様な状態でスクリーン22の画面を制御するには、前述したような表示制御回路10を用いた時と同様にして行うことができる。ただし、スクリーン12の表示画面は表示制御回路10が処理装置30に選択されていないため、映像メモリ10bの内容が変化しないことから、ペン1fで画面切替えを行った時の画像がそのまま保存表示される。

以上の動作を適宜繰り返し行って原稿ファイルA、Bの説明を行う。

（発明の効果）

以上の説明から明らかなように、本発明によれば次のような効果がある。

本発明は映像メモリを持つ複数の表示制御回路

グ表示、画面の拡大・縮小、スクロール等）を表示するパネルを見ながらペンあるいは指で指示するだけで速やかに行える。

従って、本発明により各種プレゼンテーションにおいて説明を中断することなく内容理解の促進を計ることができ、極めて操作性が良く、より効果的なプレゼンテーションシステムを提供できるという利点がある。

さらに、プロジェクタに透過型液晶表示パネルを用いた投写形液晶表示装置を用いれば、極めて安価なプレゼンテーションシステムを提供できる。

4. 画面の簡単な説明

図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

- 1 … 画面制御装置、
- 1a … 透明タブレット、1b … 制御回路、
- 1c … 選択回路、1d … ビデオ信号、
- 1e … 表示パネル、1f … ペン、
- 1g … 座標データ線、1h … 選択信号、
- 10, 20 … 表示制御回路、

と、映像メモリの情報をスクリーン上に拡大表示する複数のプロジェクタと、画面制御装置とを具備し、画面制御装置は情報表示パネルと、情報表示パネル画面の位置を指定して座標入力できる透明座標入力パネルと、透明座標入力パネルからの座標データに基づいて表示制御回路からのビデオ信号を選択して情報表示パネルに表示する手段とを具備した構成としている。

この構成により、投写形表示装置とスクリーンを複数台設けて関連した原稿を同時表示させることができ、さらにスクリーンの画面制御を1台の画面制御装置で行えることとなる。

従って、本方式を各種会議、発表等のプレゼンテーションに用いれば、説明事項の理解を一層促進させ、より効果的とするプレゼンテーションシステムを安価に実現できる利点がある。

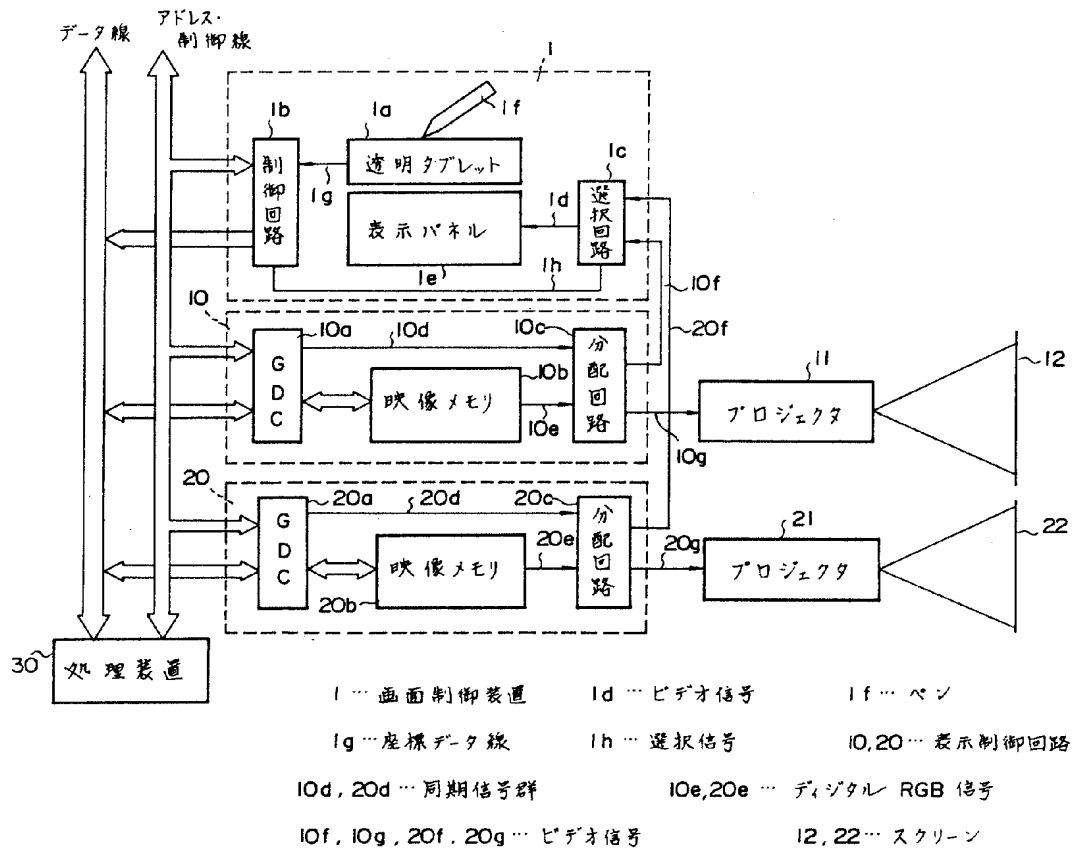
さらに、画面制御装置に透明座標入力パネルを装備した表示パネルを用いることから、スクリーン画面の制御（制御するスクリーン画面の切替え、手書き文字、図形の入力、もしくはポインティン

- 10a, 20a … グラフィックディスプレイコントローラ(GDC)、
- 10b, 20b … 映像メモリ、
- 10c, 20c … 分配回路、
- 10d, 20d … 同期信号群、
- 10e, 20e … デジタルRGB信号、
- 10f, 10g, 20f, 20g … ビデオ信号、
- 11, 21 … プロジェクタ、
- 12, 22 … スクリーン、
- 30 … 処理装置。

特許出願人 日本電信電話株式会社

代理人 星 野 恒
岩 上 昇





手続補正書(自発)

昭和 62 年 3 月 31 日

特許庁長官 黒 田 明 雄 殿

1. 事件の表示 特願昭62-034631号
 2. 発明の名称 投写形表示装置の画面制御方式

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

住 所 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号

名 称 (422) 日本電信電話株式会社

代 表 者 真 藤 恒

4. 代 理 人 〒105

住 所 東京都港区西新橋3丁目3番3号

ペリカンビル6階

氏 名 (6641) 井理士 星 野 恒 司

電話 03(431) 8111 番 (代表)

5. 補正により増加する発明の数 0

6. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄、発明の詳細な説明の欄、
 図面の簡単な説明の欄、および図面。

7. 補正の内容

(1) 特許請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

(2) 明細書第5頁第8行の「図は本発明の…」とあるを「第1図は本発明の…」と訂正する。

(3) 明細書第11頁第16行の「A, Bの説明を行う。」

の後に次の文を挿入する。

「第2図は透明座標入力パネル（透明タブレット1a）として、座標入力領域を表示パネル1eの表示領域内と表示領域外とに設けた構成の実施例である。

40は透明タブレット1aの全体の座標入力領域を示し、41は表示パネル1eの表示領域に対応した座標入力領域(1)である。

42は表示パネル1eの表示領域の外側に設けた座標入力領域(2)であり、表示画面の画面制御機能に対応したメニューが配置される。

この構成によれば、ペン1fを用いて座標入力領域42の所定の位置を指定することにより、第1図の実施例で説明したごとく、ポインティング

特許
 62.3.31

表示、画面の拡大・縮小、画面のスクロール等の画面制御機能が選択される。

また座標入力領域41はペン1fで指定した点と表示パネル1eの画面上の点とが一致するように座標設定されているので、ペン1fを用いて表示画面上の所定位置に手書き文字・図形を合成表示することができる。

座標入力領域42で選択した画面制御機能の処理に必要な座標入力(例えば、画面拡大を行う領域指定、画面スクロールの方向等)は座標入力領域41で行われる。」

(4) 明細書第13頁第2行～第3行の

「…指で指示するだけで速やかに行える。」の後に次の文を挿入する。

「また画面制御機能のメニュー選択を表示パネルの表示領域外に設けてあるので、スクリーン上の画面には原稿に無関係であるメニューが表示されず、画面全体を原稿表示に使用できるという利点がある。」

(5) 明細書第13頁第13行～第14行の「図は本発

明の一実施例の構成を示すブロック図である。」とあるを、

「第1図は本発明の一実施例の構成を示すブロック図、

第2図は透明座標入力パネルとして座標入力領域を表示パネルの表示領域内と表示領域外とに設けた構成の実施例図である。」と訂正する。

(6) 現在提出の図面を第1図と訂正し、新たに第2図を追加する。

以 上

特許請求の範囲を記載した書面

特許請求の範囲

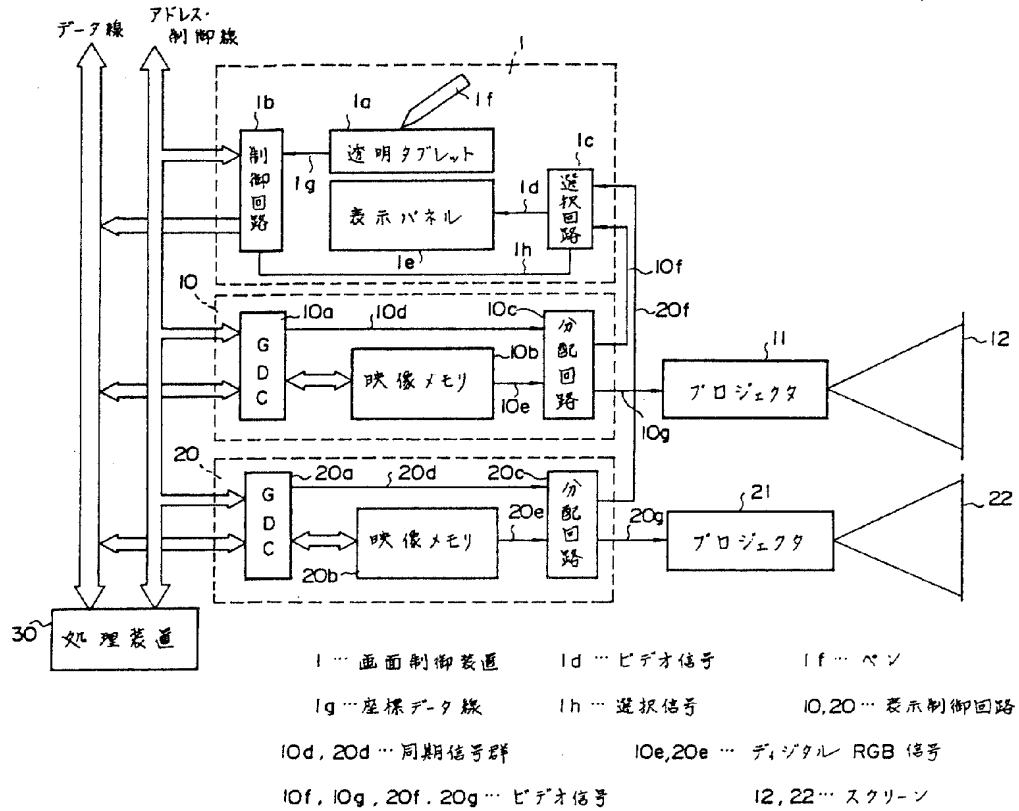
(1) 画像メモリを持つ複数の表示制御回路と、前記映像メモリの情報をスクリーン上に拡大表示する複数のプロジェクタと、画面制御装置とを具備し、その画面制御装置は情報表示パネルと、その情報表示パネル画面の位置を指定して座標入力できる透明座標入力パネルと、その透明座標入力パネルからの座標データに基づいて前記表示制御回路からのビデオ信号を選択して前記情報表示パネルに表示する手段とを具備し、前記透明座標入力パネルを用いて前記情報表示パネルの画面を所定の前記プロジェクタの表示に切替え、前記情報表示パネルおよび選択したビデオ信号に対応する前記スクリーン上との画面制御を前記透明座標入力パネルにより行うことを特徴とする投写形表示装置の画面制御方式。

(2) 透明座標入力パネルは情報表示パネルの表示領域外にも座標入力領域を具備し、その座標入

力領域の所定位置をペン等で指定することによって前記スクリーン上の画面を制御することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の投写形表示装置の画面制御方式。

以 上

第 1 図



第 2 図

